

⑱ 公開実用新案公報(U)

平1-128460

⑲ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑳ 公開 平成1年(1989)9月1日

B 62 D 1/18

8009-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

㉑ 考案の名称 テレスコ式ステアリングコラム

㉒ 実 願 昭63-25747

㉓ 出 願 昭63(1988)2月26日

㉔ 考 案 者 木 下 里 志 静岡県湖西市鷺津2028番地 富士機工株式会社鷺津工場内
 ㉕ 考 案 者 可 知 省 悟 静岡県湖西市鷺津2028番地 富士機工株式会社鷺津工場内
 ㉖ 考 案 者 清 水 良 幸 静岡県湖西市鷺津2028番地 富士機工株式会社鷺津工場内
 ㉗ 出 願 人 富士機工株式会社 東京都中央区日本橋本町3丁目1番13号
 ㉘ 代 理 人 弁理士 志賀 富士弥 外2名

㉙ 実用新案登録請求の範囲

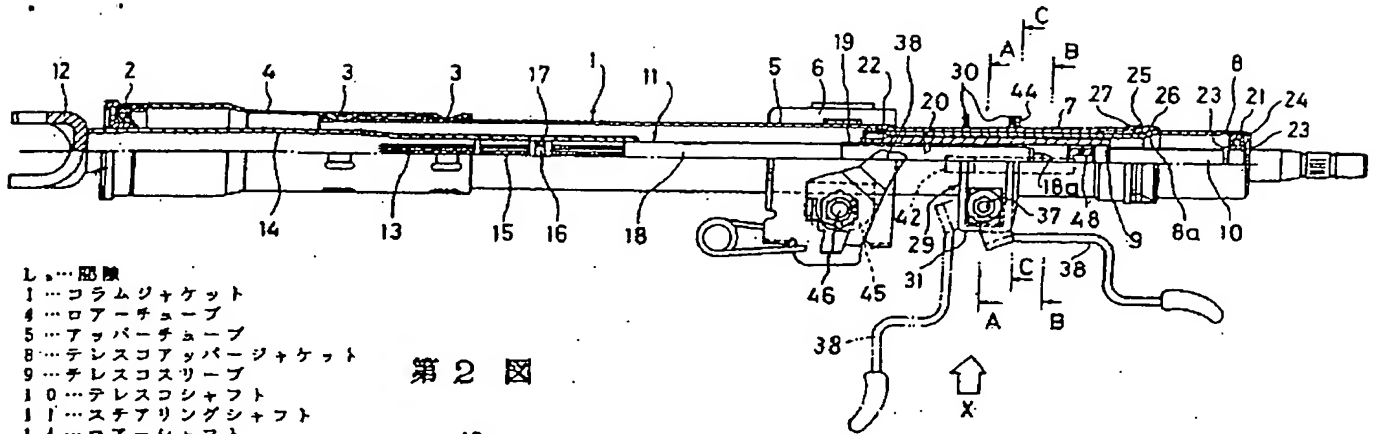
ステアリングホイールを軸着するテレスコシャフトの端部にテレスコスリーブを軸方向で連結し、該テレスコスリーブの内周面には軸方向へスプライン部が刻設され、そのスプライン部に係合するスプライン部を上端部外周面に刻設したアツパーシャフトが同軸で軸方向に嵌合し、該アツパーシャフトの下端部に収縮可能に嵌合するローアシャフトを備え、かつ、前記テレスコシャフトを同軸で嵌合するテレスコアツパージャケット並びにテレスコアツパージャケットを同軸で嵌合するテレスコロアージャケットおよび前記ローアシャフトとアツパーシャフトを同軸で嵌合し軸方向収縮可能なコラムジャケットを備えたテレスコ式ステアリングコラムにおいて、前記テレスコアツパージャケットの端部に段部を形成し、該段部には環状弾性体からなるアリビエーターを嵌着固定するとともに、該アリビエーターがテレスコロアージャケットの端面に当接したとき、アツパーシャフトとテレスコシャフトとの間に一定の間隙が形成されるようにしたことを特徴とするテレスコ式ステアリングコラム。

図面の簡単な説明

図面はこの考案の実施例を示し、第1図はテレスコ式ステアリングコラムの半断面側面図、第2図は第1図A-A線断面図、第3図は第1図B-B線断面図、第4図は第1図C-C線断面図、第5図は第1図X矢示部分底面図、第6図は第1図の部分拡大図、第7図は第6図の部分斜視図、第8図は要部の拡大断面側面図、第9図は第8図の部分斜視図、第10図A、B、C、D、Eは第9図の他の例を示す斜視図、第11図および第12図は作用説明図、第13図および第14図はグラフ図である。

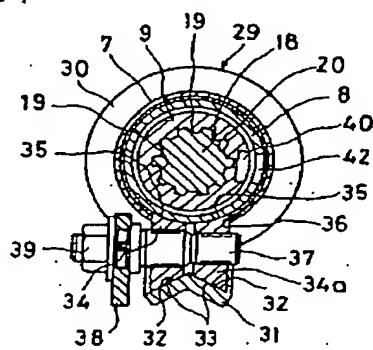
L₁……間隙、1……コラムジャケット、4……ローアチューブ、5……アツパーチューブ、8……テレスコアツパージャケット、9……テレスコスリーブ、10……テレスコシャフト、11……ステアリングシャフト、14……ローアシャフト、18……アツパーシャフト、19、20……スプライン部、28……アリビエーター、27……ストツパー、28……締付けリング、38……回動操作部材、47……チルトレバー、48……ダンパー、49……テーパ一部、50……軸孔。

第 1 図

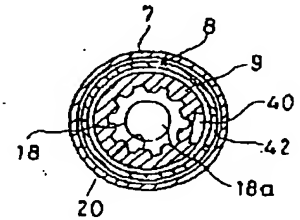


- 1... 図面
 1... コラムジャケット
 4... ロアーチューブ
 5... アッパーチューブ
 8... テレスコピックジャケット
 9... テレスコピックシャフト
 10... テレスコピックシャフト
 11... ステアリングシャフト
 14... ロアーシャフト
 18... アッパーシャフト
 19, 20... スプライン部
 26... アリビエーター
 27... ストップパー
 28... 締付けリング
 38... 回転操作部材
 47... チルトレバー
 48... ダンパー
 49... テーパー部
 50... 軸孔

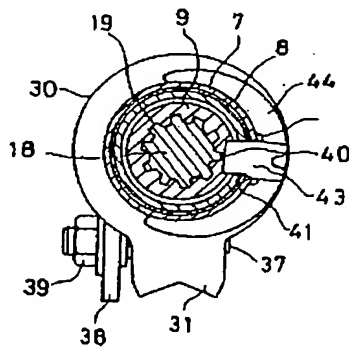
第 2 図



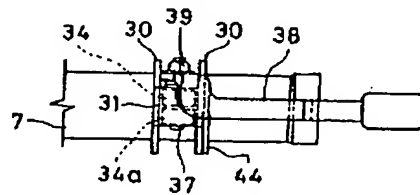
第 3 図



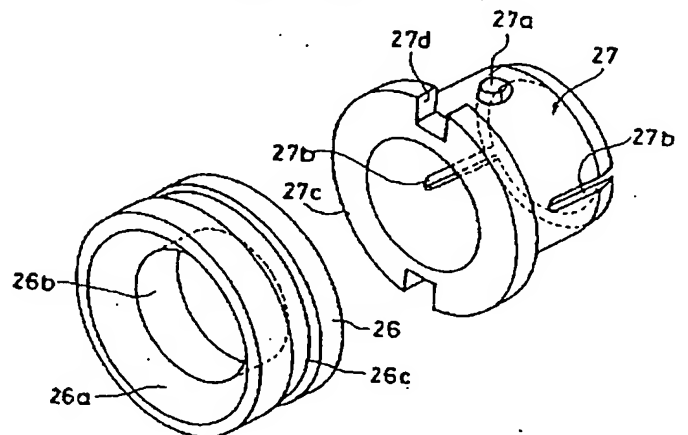
第 4 図



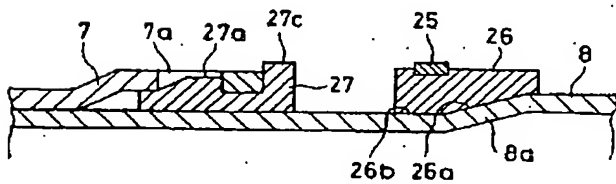
第 5 図



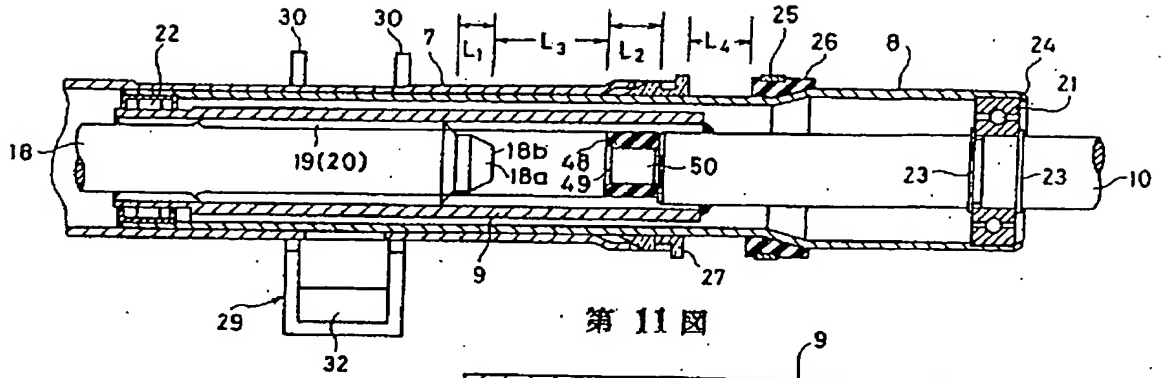
第 7 図



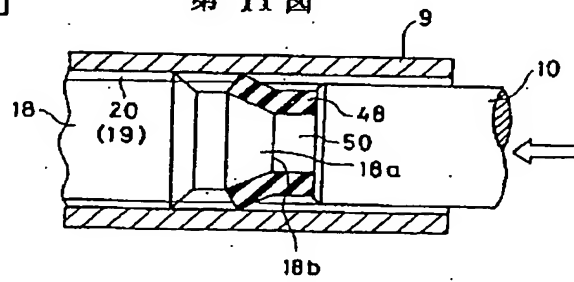
第 6 図



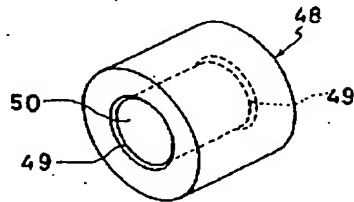
第 8 図



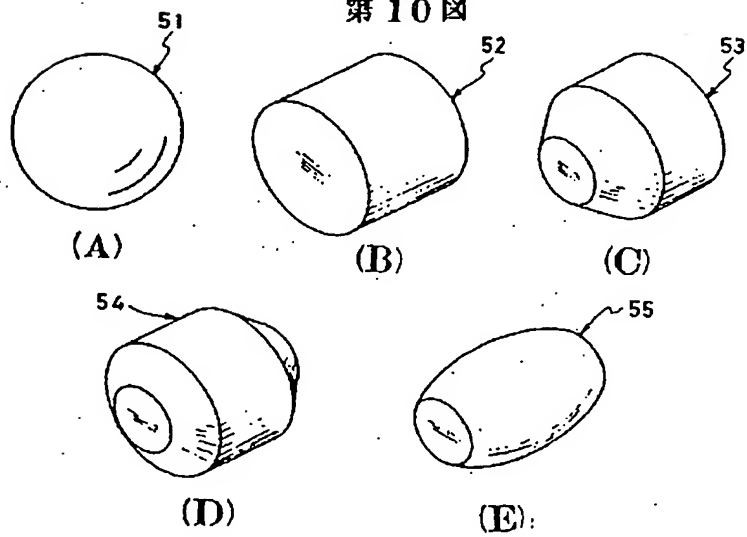
第 11 図



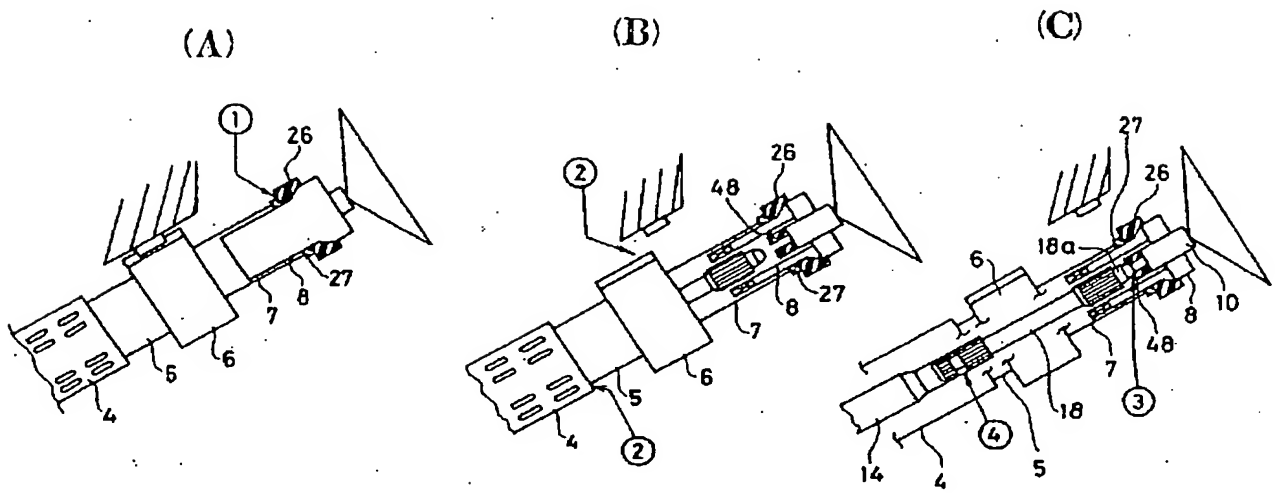
第 9 図



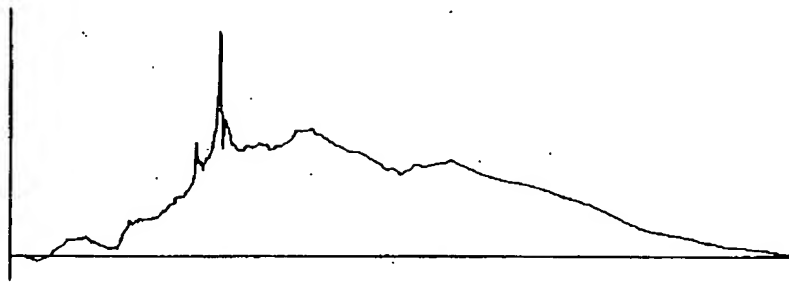
第 10 図



第12図



第13図



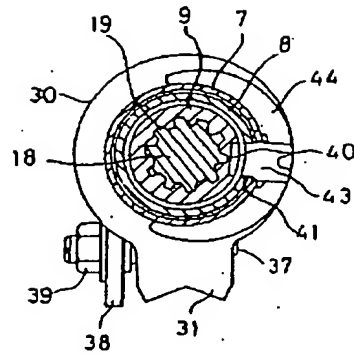
第14図



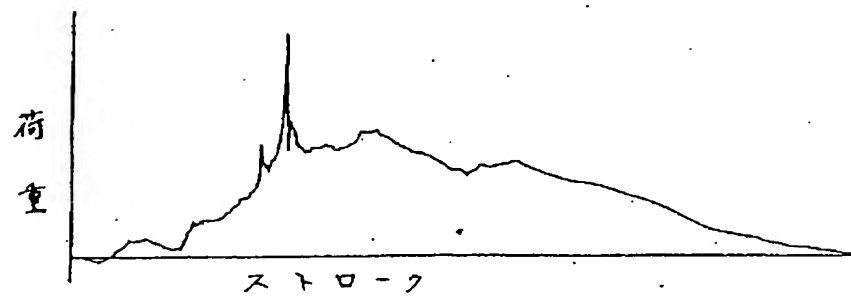
補正 昭63.4.4

図面を次のように補正する。

第4図



第13図



第14図



公開実用平成 1-28460

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平1-128460

⑥ Int.Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)9月1日

B 62 D 1/18

8009-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑭ 考案の名称 テレスコ式ステアリングコラム

⑮ 実 願 昭63-25747

⑯ 出 願 昭63(1988)2月26日

⑰ 考 案 者	木 下 里 志	静岡県湖西市鷺津2028番地 富士機工株式会社鷺津工場内
⑱ 考 案 者	可 知 省 悟	静岡県湖西市鷺津2028番地 富士機工株式会社鷺津工場内
⑲ 考 案 者	清 水 良 幸	静岡県湖西市鷺津2028番地 富士機工株式会社鷺津工場内
⑳ 出 願 人	富士機工株式会社	東京都中央区日本橋本町3丁目1番13号
㉑ 代 理 人	弁理士 志賀 富士弥	外2名

明 細 書

1. 考案の名称

テレスコ式ステアリングコラム

2. 実用新案登録請求の範囲

(1)ステアリングホイールを軸着するテレスコシャフトの端部にテレスコスリーブを軸方向で連結し、該テレスコスリーブの内周面には軸方向へスプライン部が刻設され、そのスプライン部に係合するスプライン部を上端部外周面に刻設したアップーシャフトが同軸で軸方向に嵌合し、該アップーシャフトの下端部に収縮可能に嵌合するローシャフトを備え、かつ、前記テレスコシャフトを同軸で嵌合するテレスコアップージャケット並びにテレスコアップージャケットを同軸で嵌合するテレスコロージャケットおよび前記ローシャフトとアップーシャフトを同軸で嵌合し軸方向収縮可能なコラムジャケットを備えたテレスコ式ステアリングコラムにおいて、前記テレスコアップージャケットの端部に段部を形成し、該段部には環状弾性体からなるアリビエーターを嵌着固定するとと



もに、該アリビエーターがテレスコロアーシャフトの端面に当接したとき、アッパーシャフトとテレスコシャフトとの間に一定の間隙が形成されるようにしたことを特徴とするテレスコ式ステアリングコラム。

3. 考案の詳細な説明

[産業上の利用分野]

この考案は、自動車のステアリングホイールが乗員側へ進退調節できるようにしたテレスコ式ステアリングコラム、特にそのエネルギー吸収構造に関するものである。

[従来技術]

一般に、自動車のステアリングコラムは、車両衝突事故時における乗員の2次衝突に因る衝撃を緩和若しくは吸収するため、ステアリングコラムが軸方向へ収縮するエネルギー吸収構造が採用される。すなわち、ステアリングシャフトは、互いに所定の圧入荷重で係合するセレーションを介して軸方向で嵌合し、その圧入荷重以上の衝撃荷重が加わると軸方向へ収縮するアッパーシャフトと



ロアチューブからなり、また、このステアリングシャフトを被覆してカバーするコラムジャケットは、アッパーチューブとロアチューブとが軸方向で所定の荷重で圧接嵌合され、その荷重を超える衝撃荷重により軸方向へ収縮する関係にある。加えて、コラムジャケットを車体に支持固定するアッパークランプは、アッパーチューブに衝撃荷重が掛かると、車体から下方へ離脱可能に取り付けられている。そこで、2次衝突時にあっては、ステアリングホイールに乗員が衝突すると、ステアリングシャフトに衝撃エネルギーが入力され、初めにアッパークランプが車体から離脱し、これと略同時に、ステアリングシャフトとコラムジャケットとが軸方向へ収縮すると云う関係にある。

一方、ステアリングコラムは乗員の最適運転姿勢を確保できるように種々の工夫がなされるが、とりわけ、ステアリングホイールの位置を乗員に近接もしくは離反するように軸方向へ進退できる所謂テレスコ式構造が採用されることがある。このテレスコ構造は、一般的には、前記アッパーシャ



フトの上端部外周面にスプライン部を刻設するとともに、そのスプライン部と係合するスプライン部を内周面に刻設したテレスコスリーブを軸方向移動可能に嵌合せしめ、そのテレスコスリーブの一端部にはテレスコシャフトの一端部を連結してアッパージャフトの軸方向に延設し、そのテレスコシャフトの他端部にはステアリングホイールを軸着してなり、このテレスコシャフトには同軸でテレスコアッパージャケットが固定され、また、このテレスコアッパージャケットには前記アッパークランプに一端部が固定されたテレスコロアージャケットが同軸で嵌合し、テレスコアッパージャケットがテレスコロアージャケットに案内されて軸方向へ移動できるように構成される。そして、テレスコアッパージャケットには、ステアリングホイールの近傍に、弾性環状体からなるアリビエーターが嵌着され、そのアリビエーターがテレスコロアージャケットの端部に当接してストッパーの作用をするようになっている。

このテレスコ式ステアリングコラムにおける 2



次衝突時のエネルギー吸収は、まず初めに、①テレスコ構造部が収縮する。すなわち、テレスコアッパージャケットのアリビエーターがテレスコロアージャケットの端部に衝接して、底付きする。このとき、アリビエーターはクッションの作用を果たす。次いで、②アッパークランプが車体から離脱すると同時に、アッパーチューブとロアチューブが収縮する。そして、③テレスコシャフトとアッパーシャフトが衝接して、アッパーシャフトとロアシャフトが収縮する。

[考案が解決しようとする課題]

しかしながら、上記従来のテレスコ式ステアリングコラムによると、衝突時におけるステアリングホイールの位置の違いにより、衝突速度は同一であっても、コラム軸方向への入力は異なってくるから、入力レベルが大きくなる条件下では、上記①～③のタイミングが接近または一致して、第13図に示すように、最大発生荷重となったり、また、上記①～③がそれぞれ独立して行なわれた場合でも、③においてピーク荷重が発生する恐れ



があった。

そこで、この考案は上記テレスコ式ステアリングコラムの2次衝突時における最大発生荷重を可及的に低くすることを目的としてなされたものである。

[課題を解決するための手段]

この考案は上記課題の解決を図るため、ステアリングホイールを軸着するテレスコシャフトの端部にテレスコスリーブを軸方向で連結し、該テレスコスリーブの内周面には軸方向へスプライン部が刻設され、そのスプライン部に係合するスプライン部を上端部外周面に刻設したアッパーシャフトが同軸で軸方向に嵌合し、該アッパーシャフトの下端部に収縮可能に嵌合するローシャフトを備え、かつ、前記テレスコシャフトを同軸で嵌合するテレスコアッパージャケット並びにテレスコアッパージャケットを同軸で嵌合するテレスコロアージャケットおよび前記ローシャフトとアッパーシャフトを同軸で嵌合し軸方向収縮可能なコラムジャケットを備えたテレスコ式ステアリング



コラムにおいて、前記テレスコアッパージャケットの端部に段部を形成し、該段部には環状弾性体からなるアリビエーターを嵌着固定するとともに、該アリビエーターがテレスコロアージャケットの端面に当接したとき、アッパーシャフトとテレスコシャフトとの間に一定の間隙が形成されるようにしたテレスコ式ステアリングコラムを構成したものである。

〔作用〕

上記構成に係るこの考案によれば、2次衝突時に、初めに、テレスコシャフトがテレスコスリーブと共にアッパーシャフトに向け収縮して、アリビエーターがテレスコロアージャケットの端面に衝接することによって底付きをするとともに、緩衝作用を果たし、次いで、アッパークランプが車体から離脱すると同時にアッパーチューブとロアチューブが収縮し、最後に、テレスコシャフトとアッパーシャフトが衝接することになり、かくして、衝撃荷重に対する反力の発生タイミングをずらすことができるので、2次衝突に因るテレスコ



式ステアリングコラムの最大発生荷重を低く抑えることができる。

〔実施例〕

次に、この考案の実施例を図面に基づき説明する。第1図に図示のように、コラムジャケット1は、一端に軸受2を嵌合固定するとともに、他端に陥入部3を有するロアーチューブ4と、該陥入部3を介して軸方向圧入可能に一端が嵌合したアッパーチューブ5からなり、アッパーチューブ5の他端はアッパークランプ6に固定されている。アッパークランプ6には、アッパーチューブ5に対応して同軸方向へ一体で若しくは別体で、テレスコロアージャケット7の一端が固定され、このテレスコロアージャケット7にはテレスコアッパージャケット8が軸方向に嵌合し、また、このテレスコアッパージャケット8内にはテレスコスリーブ9を一端に嵌合固定したテレスコシャフト10が、回転可能に軸方向へ嵌合している。前記コラムジャケット1には、軸心線に沿ってステアリングシャフト11が回転自在かつ軸方向へ収縮可能に挿入



される。ステアリングシャフト 11 は、一端に自在継手 12 を連結するとともに、他端内周にセレーション 13 を刻設したチューブからなるローシャフト 14 と、一端にセレーション 13 と係合するセレーション 15 及び周溝 16 を刻設し、この周溝 16 にボール 17 を挿入してローシャフト 11 の他端に挿入されたアップーシャフト 18 と、アップーシャフト 18 の他端にスプライン部 19 が形成されている。スプライン部 19 は、前記テレスコスリーブ 9 の内周面に形成したスプライン部 20 と係合する。第 3 図に示したように、テレスコスリーブ 9 及びテレスコシャフト 10 は一体としてテレスコアップージャケット 8 に同軸で挿入され、かつ、第 1 図に示したように、ボールベアリング 21 およびニードルベアリング 22 を介し軸中心で回転自在、かつ、スプライン部 19、20 の範囲内で軸方向移動可能に挿入されている。ボールベアリング 21 は、スナップリング 23 とテレスコアップージャケット 8 の折返し部 24 により固定され、これにより、テレスコアッ



パージャケット 8 とテレスコシャフト 10 とは、
 一体として軸方向へ移動できる。テレスコシャフ
 ト 10 の自由端にはステアリングホイール（図示
 略）が軸着され、第 6 図に示したように、テレス
 コアッパージャケット 8 の端部には拡径した段部
 8 a が形成され、この段部 8 a にはリング 2.5 を介
 しアリビエーター 2.6 が軸方向移動不能に嵌合し
 て固定されている。そして、このアリビエーター
 2.6 と衝接するストッパ 2.7 が、テレスコロア
 ージャケット 7 の端部内周に嵌合固定されている。
 第 7 図に示したように、アリビエーター 2.6 は、
 環状のゴムまたはウレタンなどの弾性体からなり、
 テレスコアッパージャケット 8 の段部 8 a に嵌合
 するテーパ付内周面 2.6 a と、それに連なる平
 坦な内周面 2.6 b をそれぞれ形成するとともに、
 最大肉厚部の外周面に締め付けリング 2.5 を嵌着
 する溝 2.6 c を形成してある。ストッパ 2.7 は、
 合成樹脂からなる断面カギ形の環状体であり、テ
 レスコロアージャケット 7 の端部に穿設された透
 孔 7 a に摺動して嵌合の案内をするテーパ面を



備えた突起 2 7 a、および軸方向のスリット 2 7 b、
2 7 b、並びにフランジ部 2 7 cには切欠部 2 7 d
がそれぞれ形成されている。フランジ部 2 7 cの
外径はアリビエーター 2 6 の外径と略同一である。

一方、上記テレスコロージャケット 7 の上端
部近傍の下面には、外周面にブラケット 2 9 が固
定されている。ブラケット 2 9 は、テレスコロア
ージャケット 7 を嵌挿する 2 枚の鏝状部 3 0 と、
第 2 図に示したように、この鏝状部 3 0 と一体の
溝形部 3 1 と、この溝形部 3 1 の内底面に相対向
して形成された一對のテーパー面 3 2、3 2 とか
らなる。またブラケット 2 9 には前記テーパー面
3 2、3 2 と同じテーパー面 3 3、3 3 を有して摺
接する一對のコマ 3 4、3 4 a が、コラムジャケッ
ト 1 の軸線と直交する方向で挿入され、このコマ
3 4、3 4 a の上端面はテーパー面 3 3、3 3 と対
向する湾曲面 3 5、3 5 を有し、その湾曲面 3 5、
3 5 はテレスコロージャケット 7 の切欠孔 3 6
を貫通しテレスコアッパージャケット 8 に摺接し
ている。一對のコマ 3 4、3 4 a には右ネジと左



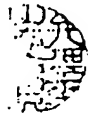
ネジをそれぞれ半部に刻設したネジ 37 が螺合し、このネジ 37 の一端には、第 5 図に示したように、レバー又はツマミの回動操作部材 38 がナット 39 で固定されている。

なお、テレスコアッパージャケット 8 の回転を防止するため、第 4 図に示したように、テレスコスリーブ 9 のキーロック溝 40 に対面してテレスコアッパージャケット 8 に長孔 41 を穿設するとともにテレスコロアージャケット 7 にスリット状穴 42 を穿設し、このスリット状穴 42 から長孔 41 に進入する突部 43 を有する Eリング状の回り止め部材 44 をテレスコロアージャケット 7 に嵌着する。45 はコラムジャケット 1 を車体に揺動可能に支持させる部材、すなわち、チルト機構の 1 つをなすディスタンスブラケットで、該ディスタンスブラケット 45 はこれを貫通して配設される締め付けボルト 46 が、車体に固定されるアッパークランプ 6 に挟持されてその縦方向に穿設された長穴と係合し、締め付けボルト 46 をチルトレバー 47 を回動して緊締・弛緩することにより、



ディスタンスブラケット 45 をアッパークランプ 6 に対し所望の上下動位置に固定できるようにしてある。したがって、上記ステアリング装置は、いわゆる足元チルト式のステアリング装置を構成するものである。

第 8 図に示したように、テレスコスリーブ 9 内で、アッパーシャフト 18 の軸端部 18a が略円錐台形に切削加工される一方、テレスコシャフト 10 の端部にはポリウレタン系の弾性体からなるダンパー 48 が固着されている。ダンパー 48 は、第 9 図に示したように、軸方向の両端部内周面にテーパ部 49, 49 を形成した筒体であって、その軸孔 50 の直径は、前記軸端部 18a の上底部 18b の直径と略同じ寸法である。また、軸端部 18a の軸長 L_1 とダンパー 48 の軸長 L_2 とは、 $L_2 > L_1$ の関係にある。さらに、軸端部 18a とダンパー 48 の間隔 L_3 は、前記アリビエーター 26 とストッパー 27 との間隔 L_4 がゼロ (0) のとき、 $L_3 > 0$ の関係になるように設定される。すなわち、 $L_3 > L_4$ の関係になるように形成させ



る。このダンパー 48 は、第 10 図の (A) に示した球状体 51、(B) に示した円柱体 52、(C) に示した円柱体と円錐台とを一体にした円錐柱 53、(D) に示したような二つの円錐台を一体にした紡錘体 54、若しくは (E) に示した太鼓形体 55 等々であってもよい。更には、これらの球状体 51 等の内部に中空部を設けたり、異質の材料を封入してなる構成としてもよい。

次に上記実施例の作用について説明する。ステアリングシャフト 11 の伸縮調整 (テレスコ操作) をするには、第 1 図中想線図示のように、回動操作部材 38 をネジ 37 を中心として回動してコマ 34、34a がテーパ面 32、33 に沿って互いに離れるように摺動させ、これによりコマ 34、34a がテレスコアッパージャケット 8 に圧接するのを解除する。そこでコマ 34、34a がテレスコアッパージャケット 8 から離れると、スプライン部 19、20 を介しテレスコスリーブ 9、テレスコシャフト 10 及びテレスコアッパージャケット 8 は一体として軸方向へ正逆移動可能な状態と



なる。そのため、ステアリングホイールを運転者の手前に引き又は押込んで所望の位置を定め、位置決めが終わると、回動操作部材 3 8 を前記回動とは逆の方向へ回動させる。これにより、コマ 3 4 , 3 4 a は互いに近接してテレスコアッパージャケット 8 とそれぞれ圧接し、テレスコアッパージャケット 8 はテレスコロアージャケット 7 の内壁に強く押付けられて摩擦係合にて固定され、テレスコスリーブ 9 及びテレスコシャフト 1 0 並びにテレスコアッパージャケット 8 は軸方向へ移動しないように締付け固定される。

上記テレスコ調整において、テレスコアッパージャケット 8 を最大限でテレスコロアージャケット 7 内に引き込ませたとき、アリエーター 2 6 はストッパー 2 7 に衝接するが、アリエーター 2 6 は弾性体からなるので、衝撃を吸収することができ、破損や金属音を発生することがなく、スムーズに収縮できるのである。

一方、車両の衝突事故において、2 次衝突が発生すると、ステアリングホイールに負荷される衝



撃荷重が、テレスコシャフト 10 およびテレスコ
 アッパージャケット 8 に入力され、テレスコアッ
 パージャケット 8 に圧接するコマ 34、34a の締め
 付け力に抗し、テレスコスリーブ 9、テレスコ
 シャフト 10 およびテレスコアッパージャケット
 8 が一体として、テレスコロージャケット 7 内
 へ移動してテレスコ機構部は収縮し、第 12 図(A)
)①で指示したように、アリビエーター 26 がス
 トッパ 27 に衝突して底付きする。しかし、テ
 レスコシャフト 10 はアッパーシャフト 18 の軸
 端部 18a と間隙 L₃ を有しているから、アッパ
 シャフト 18 と衝接することはない。また、アリ
 ビエーター 26 は、その最大肉厚部を締め付けリ
 ング 25 で締め付けてテレスコアッパージャケッ
 ト 8 に固定されているので、摺動し変位すること
 なく弾性変形しつつ段部 8a に止どまることがで
 きる。ついで、第 12 図(B)②②で指示したよう
 に、アッパークランプ 6 が車体から離脱し、これ
 と同時に、アッパーチューブ 5 がローアチューブ
 4 内に移動してコラムジャケット 1 が収縮する。



そのため、第 1 2 図(C)③で指示したように、テレスコシャフト 1 0 のダンパー 4 8 がアッパーシャフト 1 8 の軸端部 1 8 a に当たり、第 1 1 図に示したように、ダンパー 4 8 はその軸孔 5 0 を軸端部 1 8 a で拡張されながらアッパーシャフト 1 8 を嵌合するとともに、拡張されたダンパー 4 8 の周側面がテレスコスリーブ 9 の内周面、すなわちスプライン部 1 9, 2 0 の溝に圧接して摩擦抵抗を生じさせる。これにより、第 1 2 図(C)④で指示したように、アッパーシャフト 1 8 がテレスコシャフト 1 0 に押され、ロアーシャフト 1 4 内に移動し、ステアリングシャフト 1 1 は収縮する。したがって、間隙 L₃ の存在とダンパー 4 8 の拡張作用による抵抗とにより、テレスコシャフト 1 0 が底付きするタイミングを、アッパークランプ 6 の離脱およびコラムジャケット 1 の収縮タイミングからずらせ、第 1 4 図に示したように、ピーク荷重の発生があっても、これを低く抑え、それらが一致して生ずる最大発生荷重の増大を防止することができるのである。



[考案の効果]

以上説明したこの考案によれば、テレスコアッパージャケットの端部に段部を形成し、該段部には環状弾性体からなるアリエーターを嵌着固定するとともに、該アリエーターがテレスコロアージャケットの端面に当接したとき、アッパーシャフトとテレスコシャフトとの間に一定の間隙が形成されるようにしたから、2次衝突時にステアリングコラムに入力される衝撃は、テレスコ機構部の収縮に因るアリエーターの底付きとアッパークランプの離脱およびコラムジャケットの収縮から、アッパーシャフトとテレスコシャフトとの底付きへとタイムラグを有して、謂わば段階的に吸収されることになり、よって、これらが一致して生じることがないようにしたから、最大発生荷重を低く抑えることが充分可能となる、という効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

図面はこの考案の実施例を示し、第1図はテレスコ式ステアリングコラムの半断面側面図、第2



図は第 1 図 A - A 線断面図、第 3 図は第 1 図 B - B 線断面図、第 4 図は第 1 図 C - C 線断面図、第 5 図は第 1 図 X 矢示部分底面図、第 6 図は第 1 図の部分拡大図、第 7 図は第 6 図の部分斜視図、第 8 図は要部の拡大断面側面図、第 9 図は第 8 図の部分斜視図、第 10 図(A)(B)(C)(D)(E)は第 9 図の他の例を示す斜視図、第 11 図および第 12 図は作用説明図、第 13 図および第 14 図はグラフ図である。

L₃…間隙、1…コラムジャケット、4…ローアークチューブ、5…アッパーチューブ、8…テレスコアッパージャケット、9…テレスコスリーブ、10…テレスコシャフト、11…ステアリングシャフト、14…ローアークシャフト、18…アッパーシャフト、19, 20…スプライン部、26…アリエーター、27…ストッパー、28…締付けリング、38…回動操作部材、47…チルトレバー、48…ダンパー、49…テーパ部、50…軸孔。

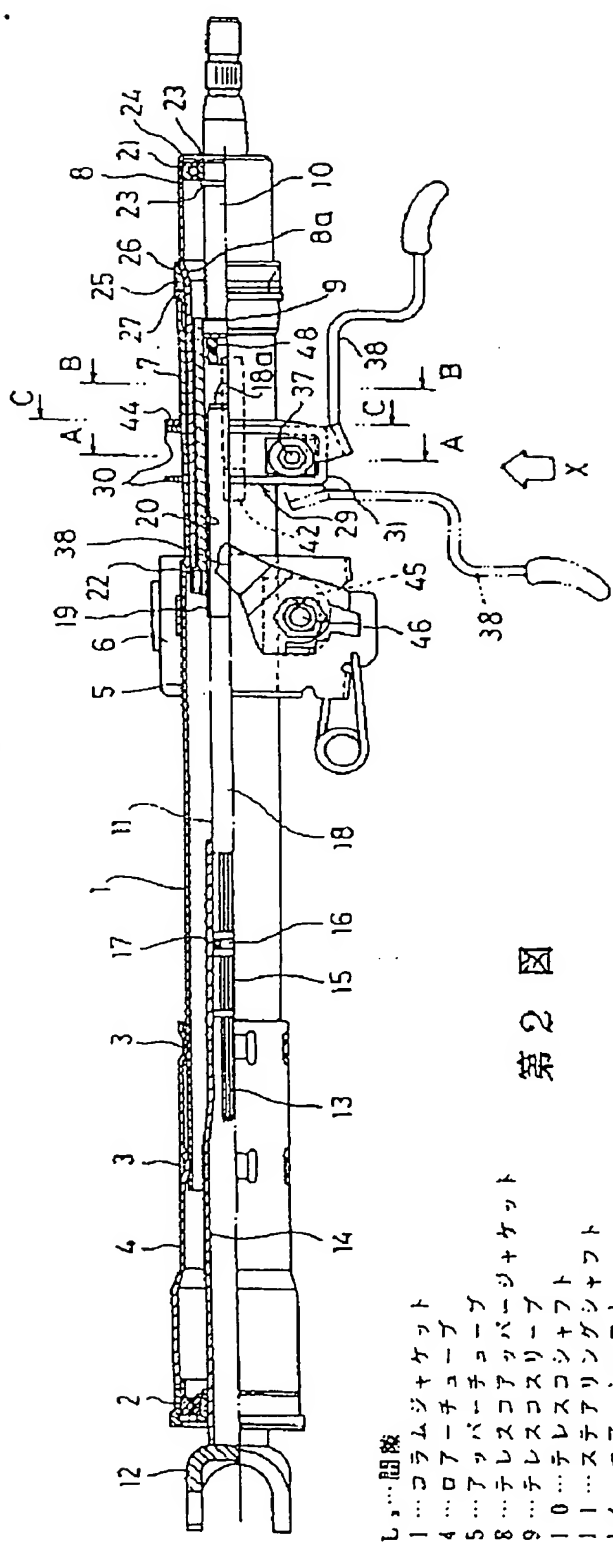
代理人 志賀富士弥



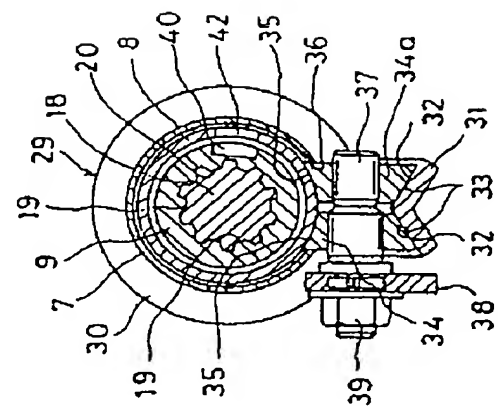
外 2 名

1-202
11/7

第1図

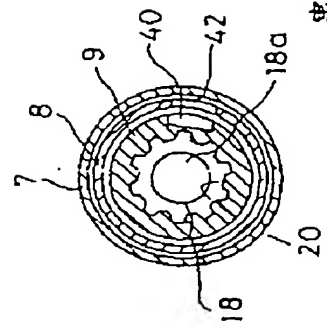


第2図



- シ、…図解
- 1…コラムジャケット
 - 4…アッパージャケット
 - 5…アッパージャケット
 - 8…テレスコピックジャケット
 - 9…テレスコピックジャケット
 - 10…テレスコピックジャケット
 - 11…テレスコピックジャケット
 - 14…アッパージャケット
 - 18…アッパージャケット
 - 19.20…スライダ部
 - 25…アッパージャケット
 - 27…スライダ部
 - 28…スライダ部
 - 38…スライダ部
 - 47…スライダ部
 - 48…スライダ部
 - 49…スライダ部
 - 50…スライダ部

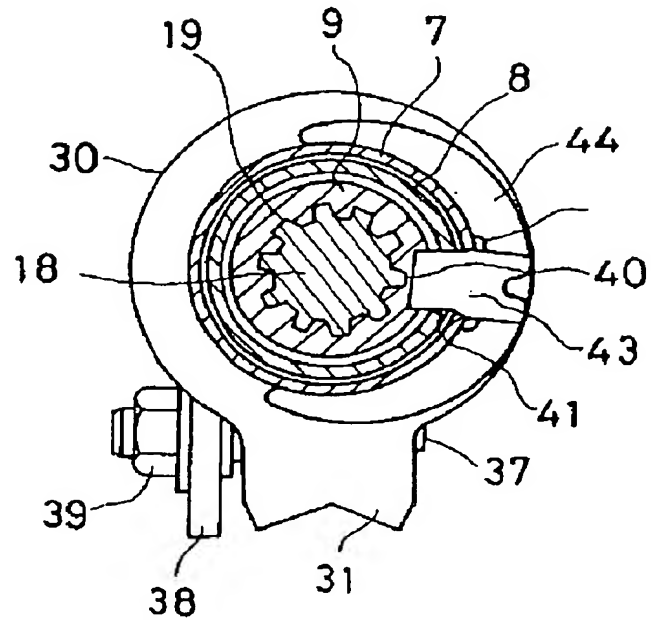
第3図



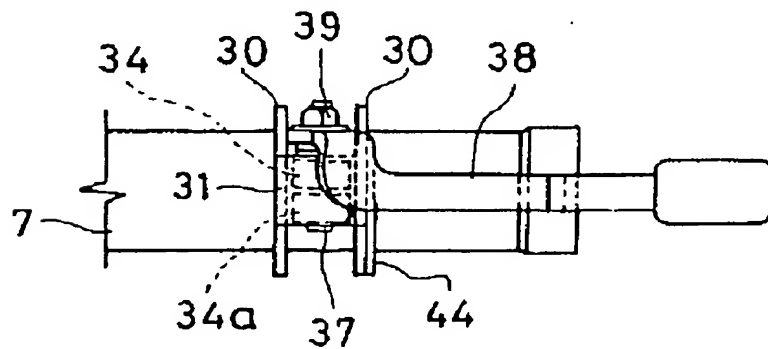
実開1-128460

844

第 4 図



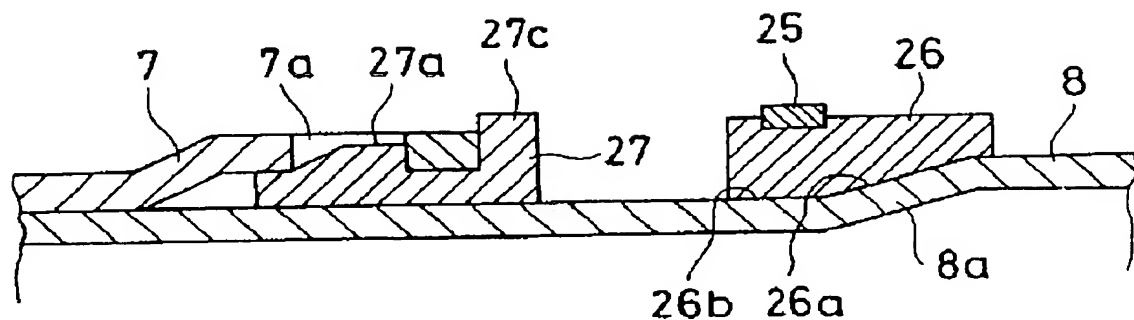
第 5 図



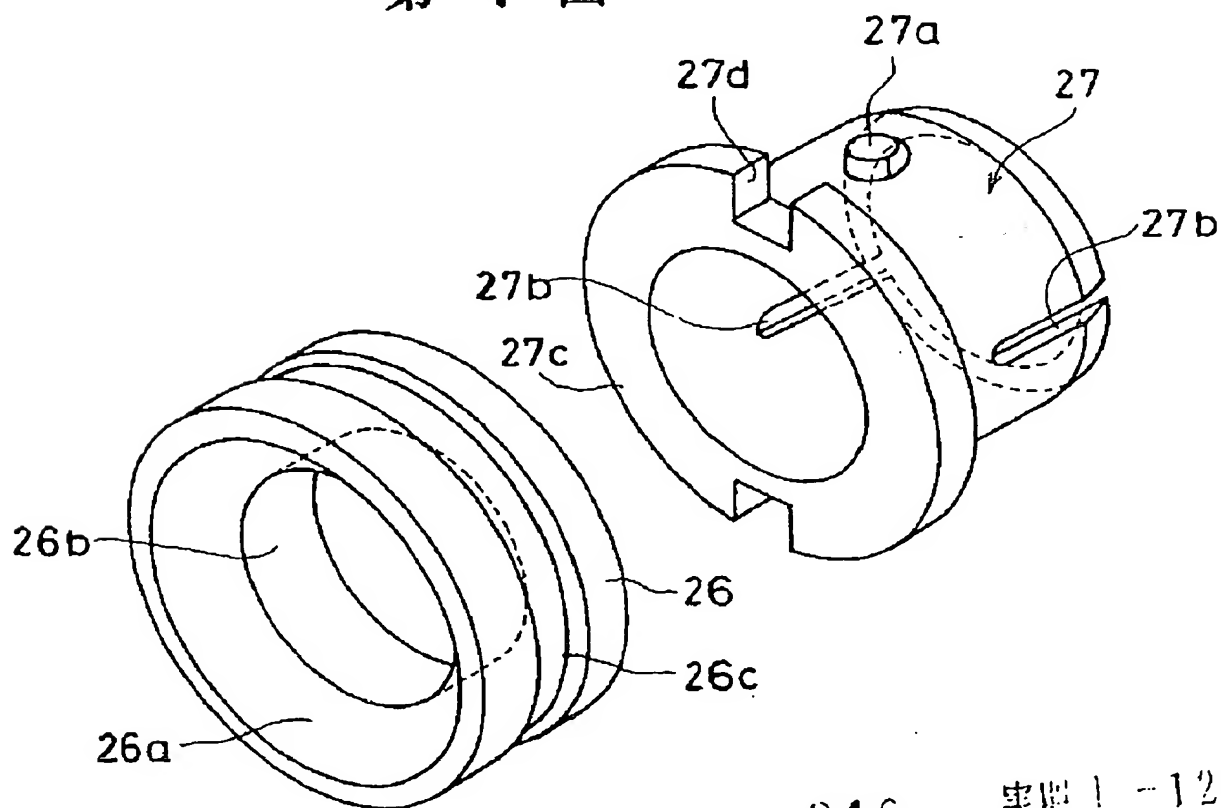
846 実用 128460

代理人弁理士 志 賀 富 士 弥 外 2 名

第 6 図



第 7 図

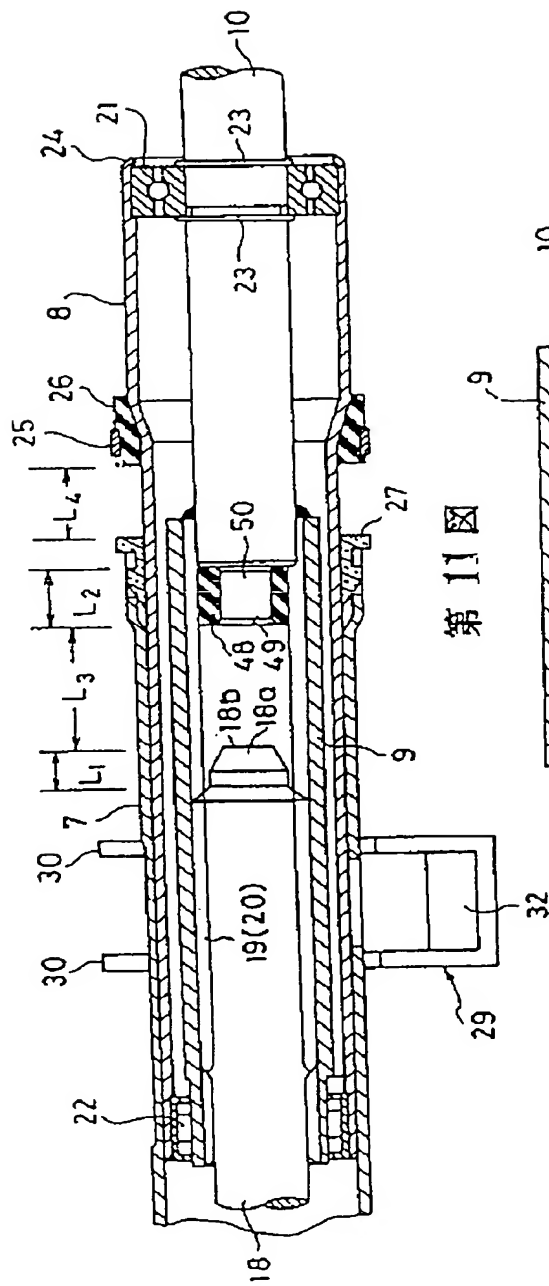


846

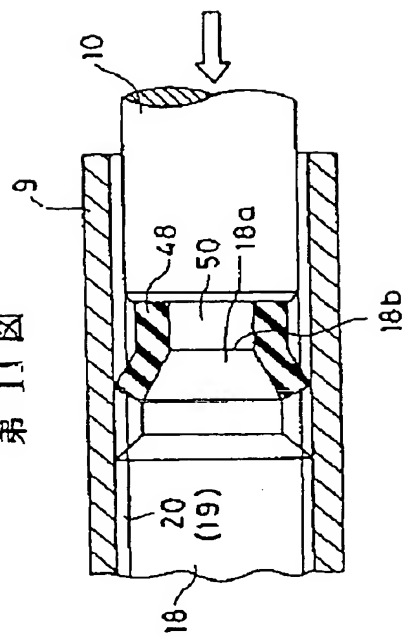
実開 1-12846

代理人弁理士 志賀富士弥外

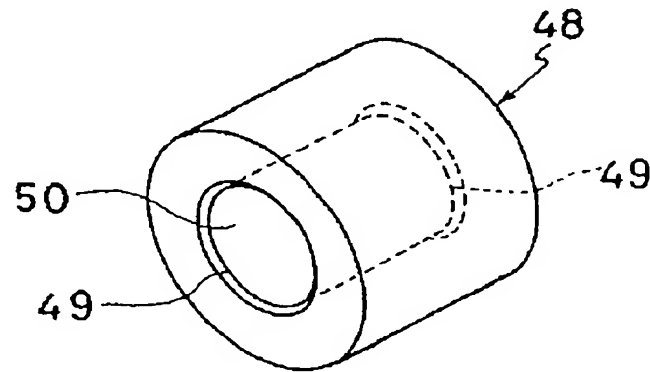
第 8 図



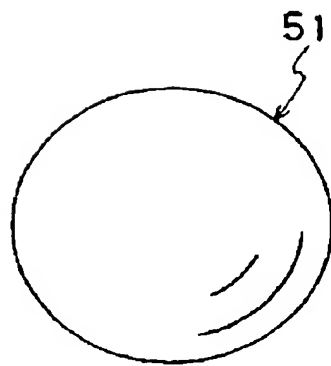
第 11 図



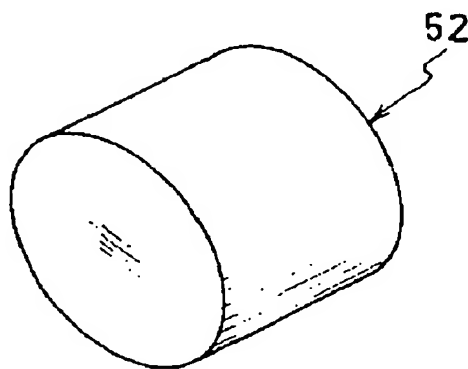
第 9 図



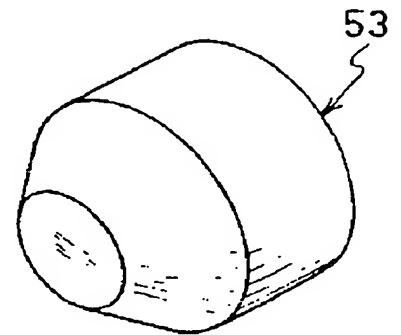
第 10 図



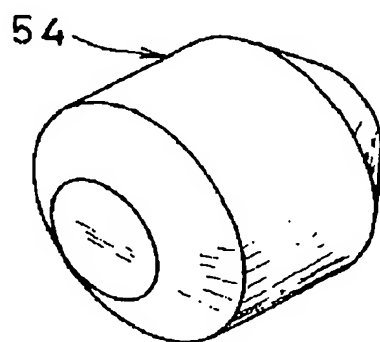
(A)



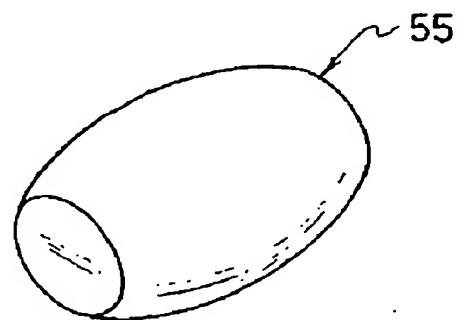
(B)



(C)



(D)



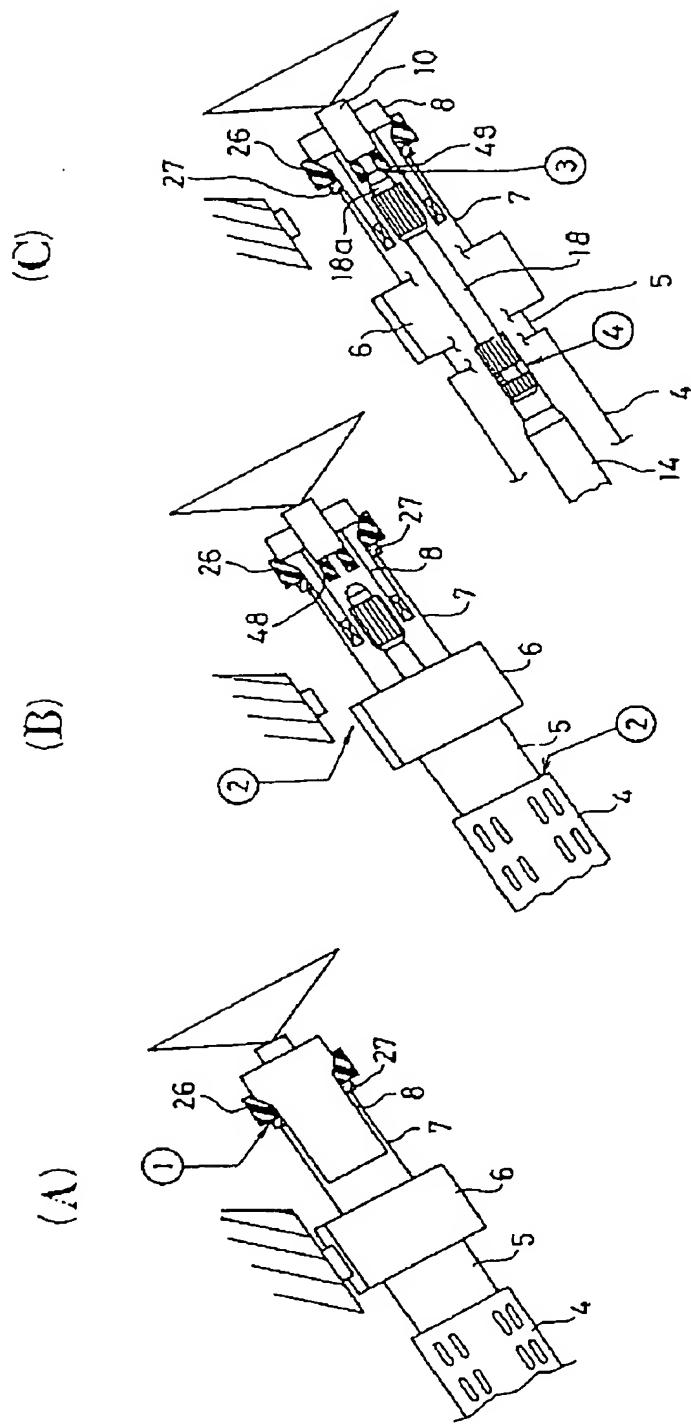
(E)

実 用 平 成 1-18460

代理人弁理士 志 賀 富 士 弥

2/2

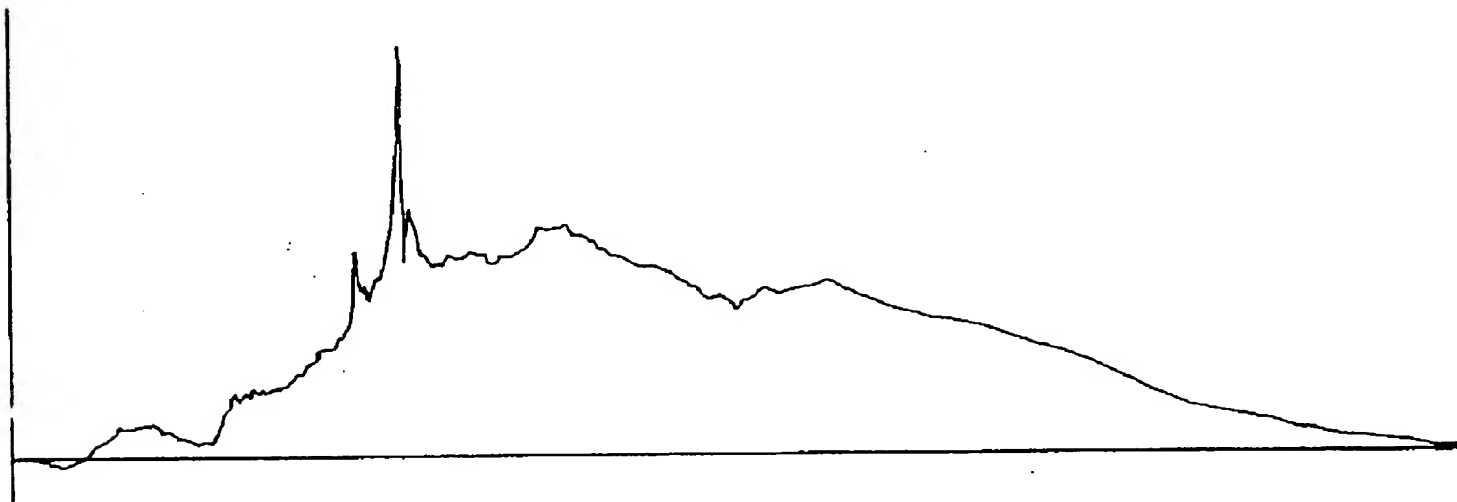
第12図



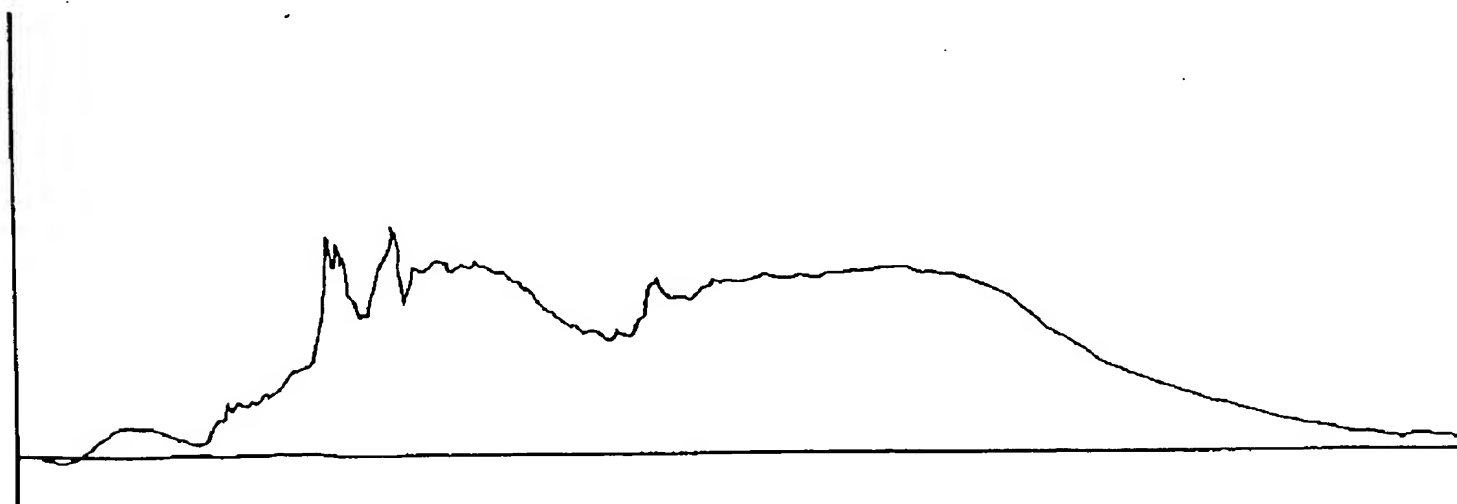
849 201-123460

代理人井理士 志賀富士弥升2名

第 13 図



第 14 図



実開 1-128
850

代理人弁理士 志賀富士

手続補正書 (自発)

昭和63年4月4日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

昭和63年実用新案登録願第25747号

2. 考案の名称

テレスコ式ステアリングコラム

3. 補正をする者

事件との関係 出願人

富士機工株式会社

4. 代理人 〒104

東京都中央区明石町1番29号 掖済会ビル

電話03(545)2251(代表)

弁理士 (6219) 志賀富士弥 外2名

5. 補正の対象

図面。

6. 補正の内容

(1) 図面の第4図、第13図および第14図を別紙訂正図面の通り
補正する。 以上

方式
番号

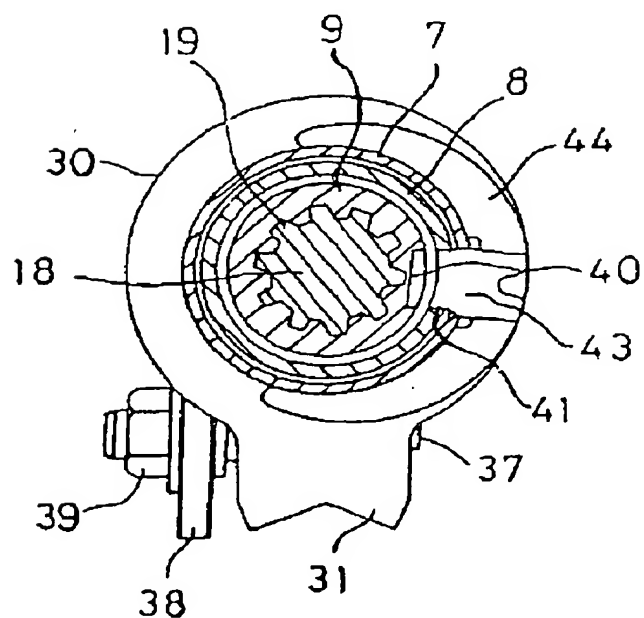
坂本

4. 5

851

訂
正
図
面

第 4 図



⑤
S-63-P-P
852

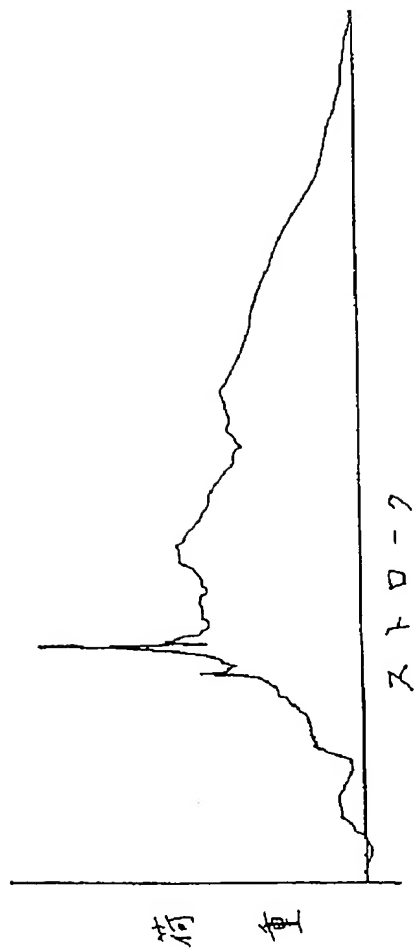
実開 1 - 128460

代理人弁理士 志 賀 富 士 郎 外 2 名

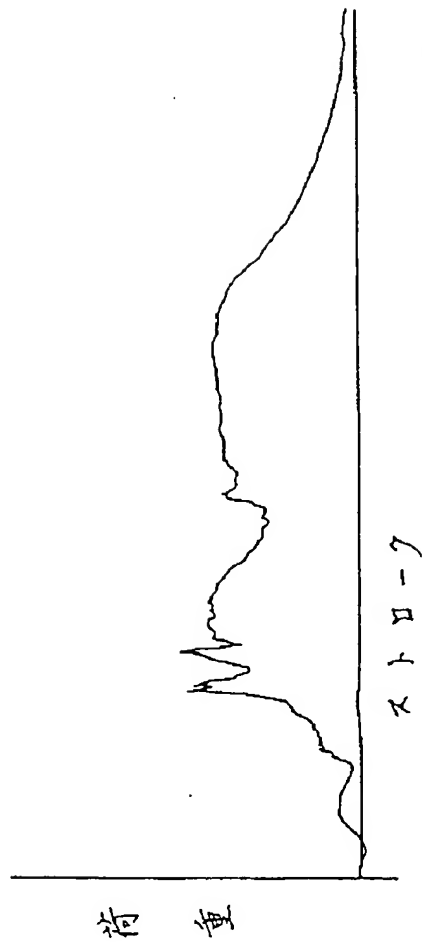


訂 正 図 面

第 13 図



第 14 図



85-1
実 測 1-128460

代 理 人 井 理 士 志 賀 富 士 弥 外 2 名

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.